EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER

58106975

PUBLICATION DATE

25-06-83

APPLICATION DATE

21-12-81

APPLICATION NUMBER

56206587

APPLICANT: SANYO ELECTRIC CO LTD:

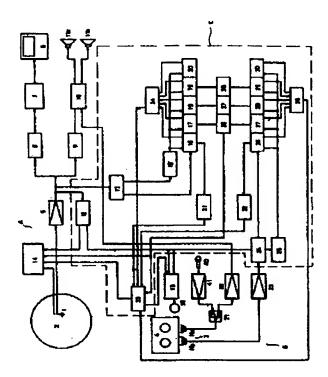
INVENTOR: NAKASHIBA SHINICHI;

INT.CL.

H04N 5/76 G11B 5/86 G11B 27/02

TITLE

: INFORMATION PROCESSING DEVICE



ABSTRACT: PURPOSE: To output additional sound information simultaneously, by making control of the operation mode of a VTR possible by operation mode control information reproduced in a video disc device, or control of the operation mode vice versa.

> CONSTITUTION: When a cassette tape 4 is run in the play mode, set control information is reproduced by a magnetic head Hb, and a mode code held in a latch circuit 26 is transmitted to a decoder circuit 32. Simultaneously, information of the mode code is transmitted to a radial servo circuit 14 through a system control circuit 33 by the operation of the circuit 32, and the operation mode of a video disc device A is controlled by the operation of the circuit 14. Meanwhile, when the opration of a cassette tape recorder B is controlled by disc control information of a video disc 2 reproduced by a reproducing sensor 1, disc information is held in latch circuits 16-20. Simultaneously, a mode code held in the circuit 16 is transmitted to a controlling circuit 15 through the decoder circuit 32 and the circuit 33, and the operation mode of the recorder B is controlled.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

(JP)

①特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58-106975

(1) Int. Cl.³ H 04 N 5/76 G 11 B 5/86 27/02

識別記号

庁内整理番号 7334-5C

7334—5 C 6433—5 D 6507—5 D 母公開 昭和58年(1983)6月25日

発明の数 1 審査請求 未請求

(全 10 頁)

9情報処理装置

创特

顧 昭56-206587

②出 願 昭56(1981)12月21日

⑩発 明 者 中芝信一

守口市京阪本通2丁目18番地三

洋電機株式会社内

⑪出 願 人 三洋電機株式会社

守口市京阪本通2丁目18番地

個代 理 人 弁理士 藤田龍太郎

明細類

L 発明の名称

情報処理接懂

2 特許請求の範囲

② 制御部により、第1動作モード制御情報または第2動作モード制御情報にもとづく第1再生 装置および第2再生装置の動作モードの制御を行 なうことを特徴とする特許請求の範囲第1項に記 戦の情報処理装置。

8 発明の静細な説明

ての発明は、解し再生複数であるたとえばビデオデイスク装置と感を再生装置であるたとえばテープ・レコーダとを備え、ビデオデイスク袋童により再生された動作モード制御情報によるテープレコーダの動作モードの制御およびテープレコーダにより再生された動作モード制御講解によるビデオディスク袋童の動作モードの制御を行なうようにした情報処理袋童に関する。

従来、たとえば、静止再生および高点は、性速将生可能なビデオデイスク装置を用いてゴルフスイングの解説を行なつたりする場合・ビデオディスク接置によりビデオディスクに記録されたゴルフスイングをスローモーション再生したり背上画再生されたゴルフスイングに対して、マーモージを記録された解説を声とは別には加めな解説を再を同時に出力し、より効果的な

特開昭58-106975(2)

解説を行なうことが望まれる。

また、ビデオデイスク装置に用いられるビデオデイスがビデオテープレコーダに用いられるビデオテープより安価に入手することができるため、たとえば表や図面などを表示して教育訓練を行なう場合、ビデオテープレコーダを用いるよりビデオディスクを用いた方が経済的に有益なものとなる。

ドにより形成されている。また、前述のディスク 制御情報が、第2図に示すように、問期情報部(SC)の同期コード,モード情報郎 (MC) のモード コード, アドレス情報部 (ACa),(ACb),(ACc) のアドレスコードおよびパリティー情報部 (PC) のパリテーコードからなるとともに、映像情報の 1 マレーム期間, すなわち 1/80 秒間における番 直ブランキング期間に、デイスク制御情報が再生 処理され、前述のカセット制御情報が、第8図に 示すように、同期情報部(SC)。モード情報部 (MC)', アドレス情報部 (ACa)', (ACb)', (ACc)' およびパリティー情報部 (PC)それぞれの同期コ ード。モードコード,アドレスコード,パリティ ーコード。すなわちデイスク制御情報と同種の情 粮からなり、各部(SC),(MC∫,(ACa),(ACb), i (ACc),(PC) および空白部(BK)が前述の1/80

秒で再生される。 すなわち、カセットテープ(4) に

解説音声などの音声情報とともに、デイスク制御

情報と同種のカセツト制御情報が配録されている。

この発明は、前記の点に留意してなされたものであり、つぎにこの発明を、その1 実施例を示した第1 図以下の図面とともに評細に説明する。

すなわち、第1再生装置を静止面再生および高 速、低速再生可能なビデオデイスク装置により形 放するとともに第2再生接機を、2チャンネルす なわちステレオ鮫丼可能なカセツトテープレコー ダで形成し、再1凶に示すように、ビデオディス クWのトランスジューサすなわち第1再生用セン サ(1)により、第1傑体であるビデオデイスク(2)に 記録された映像情報、音声情報およびリフレーム の映像情報毎に記録された第1動機制御情報(以 下デイスク制御情報と称する)を再生するととも に、カセツトテープレコーダ(8)の第1,第2磁気 ヘッド (Ha), (Hb) からなる第 2 再生用センサ(3! により、第2供体であるカセツトテープ(4)の2チ ヤンネルそれぞれに配録された前述の解説音声な どの音声情報および第2動作制御情報(以下力法 ット制御情報と称する)を再生する。なお、第1 磁気ヘッド(Ha)が繰再用ヘッドにより形成され

そして、第1再生用センサ(1)により再生された 映像情報,すなわちビデオデイスク(2)の映像情報 が、増幅器(5),パンドパスフィルタ(8)。映像信号 処理回路のを介してビデオモニタすなわち映像表 示装置(8)に伝送され、映像表示装置(8)に映像が再 生されるとともに、第1再生用センサ(1)により再 生された音声情報, すなわちビデォディスク(g)の 音声情報が増ែ器(5)。パンドパスフイルタ(9)。復 調回路(Wを介してスピーカ(112)。(11b)それぞ れに伝送され、スピーカ (112),(116)によりピ デオデイスク(2)の音声情報が再生される。また、 第1再生用センサ(1)により再生されたディスク制 御情報が増幅器(5)を介して垂直同期分離回路(12)。 コード抜き取り回路taに伝送され、垂直同期分離 回路間によりデイスク制御情報の同期コードが分 離抽出されるとともに、分離抽出された同期コー ドにもとづく垂直周期信号が第1再年センサ(1)の アクセス制御用のラジアルサーボ回路料およびカ セットテープ(4)の駆動制御用のキャプスタンモー タ制御回路169に伝送されて両回路84、161の同期が

特開昭58-106975 (3)

一方、第「磁気へッド(Ha)により再生されたカセットテープ(2)の一方のチャンネルの音声情報が録音接点(r),再生接点(p)を有する録再切換スイッチのの再生接点(p)および増幅器関を介して復調回路(m)に伝送され、スピーカ(1/4)があらカセットテープ(2)の音声情報,すなわら頭流の付加的な解説音声などが出力される。また、第2磁気ヘッド(Hb)により再生されたカセットテープ(2)の個方

のチャンネルの制御情報・すなわら方法を取り兼信号級が、増幅器四を介して同期信号抜き取り兼信号級形回路四に伝送がれて同期回路のおおとととものは、当該回路のの一下が投き取られるとととをできまれて、一方の間間のでは、10回路のでは10回路ので10回路ので

そして、ラッチ回路時に保持されたデイスク制御情報のモードコードがデコーダ回路がに伝送されるとともに、ラッチ連路間に保持されたカセット制御情報のモードコードがデコーダ回路でに伝送され、成デコーダ回路は、COデコーダ出力信

号かシステムコントロール回路器に伝送され、できない、ランチ回路のパリテー信号がパリティー信号がパリティー信号がパリティー信号がパリティーに対しているといく、オートローコードおよび各ラッチ回路のでは、パリティーチェック回路ののチェック信号がパリティーチェック回路ののチェック信号がシステムコントロール回路のに伝送されるo

さらに、システムコントロール回路物からラジ

アルサーボ回路は、キャプスタンモータ制御回路 187 それぞれに制御信号が出力され、ラジアルサーボ回路 189 の出力により第 1 再生用センサ(1) の再生アドレス位置が制調されるとともに、キャプスタンモータ制御回路域の出力によりキャプスタンモータ物の駆動が制御される。

なお、脚は鉄管用マイクロホンであり、前述の 追加的な解脱音声などが、増幅 静場および鉄・哲 切換スイッチのの録音接点(1)、第1世気へッド(Ha)を介してカセットテーブ(4) に記録される。また、(2) は破線の回路構成からなる制御部である。

そして、第1凶のシステムコントロール回路的か、第4凶に示すように構成され、電源端子(+B)に接続された操作スイッチ(SW)が閉路され、地抗(Rx),コンテンサ(Cx)の改分回路を介して単安定マルチパイブレータ(MV)に起動パルスが伝送されると、単安定マルチパイブレータ(MV)の出力がオアゲート(OG1)を介してフリップフロップ(FF1)のセット端子(3)に伝送され、フリップフロップ(FF1)のQ出力端子(Qの出力がオアゲー

特開昭58-106975 (4)

ト(OG2)を介してキャプスタンモータ側御回路間に伝送され、該回路間から第1図のキャップスタンモータ側に駆動信号が供給され、キャップスタンモータ側の動作によりカセットテープレコーダの動作モードがストップモードからプレイモードに移行し、カセットテープ(4)が再生モードすなわちプレイモードで走行する。

一入力端子(Ic)、スチル入力端子(Id)、ミュート入力端子(Ie)をれぞれにデコーダ回路間の各出力端子(Qa)~(Oe)の検出信号が伝送され、ラジアルサーボ回路はの動作により、ビデオディスク装置(A)の動作モードが、スタンパイからプレイ、スチル、キュー、Uビステー、スロー、ミュートに制御され、カセット制御情報によりビデオディスク装置(A)の動作モードが制御される。

また、各比較回路師〜師」からの比較出力信号が アンドゲート(AGII)を介してラジアルザーボ回路はの変量入力増子(If)に入力され、ラジアルサーボ回路時にアドレス変量が入力される。

なお、デコーダ回路院の各出力端子 (Oz)~(Oe)の検出信号かオアゲート (OG B)を介してフリップフロップ (FF2)のセット端子(5)に伝送されると、フリップフロップ (FF2)のQ出力端子(Qの出力がオアゲート (OG 2)を介してキャップスタンモータ制御回路 (M) に伝送され、このときカセットテープレコーダ(D)の動作モードがプレイモードに制御され、映像表示装置(B) により、ビデオデイスク(E) の

そして、各出力端子 (O2)~(Of) それぞれの検出信号がアンドゲート (AG1), (AG2), (AG8), (AG4), (AG6), (AG6) それぞれに伝送され、とのとき、パリティーチェック回路間のチェック信号が各アンドゲート (AG1)~(AG6)に伝送されると、各アンドゲート (AG1)~(AG5)それぞれの付出信号と、各アンドゲート (AG1)~(AG5)それぞれの付出信号が、アンドゲート (AG7), (AG8), (AG9), (AG10), (AG11) ぞれぞれおよびオアゲート (OG3) を介したフリップフロップ (FF2)のセット端子(S)に伝送される。また、アンドゲート (AG6)を介した後出信号がフリップフロップ (FF3)のセット端子(S)および遅延回路 (DL)を介したフリップフロップ(FF2)のリセット端子(S)および遅延回路 (DL)を介したフリップフロップ(FF2)

さらに、各アンドゲート (AG7)~(AG11) ドフリップフロップ (FF1)のQ出力端子(Dの出力が伝送されるため、各アンドゲート (AG7)~(AG11) それぞれを介してラジアルサーボ回路14のキュー入力増子 (Ia), ドザキャー入力増子 (Ib), スロ

映像情報が再生されるとともに、スピーカ (11a), (11b) により、カセットテープ(4) の解説音声などが出力される。

また、デコーダ回路四のテープストップ端子 (Of) から検出信号が出力されると、当核検出信 号がアンドゲート (AG8)を介してフリップフロッ プ (FF1), (FF2)のリセット進子(Nおよびフリッ プフロップ (FF8)のセット州子(S)に伝送され、フ リップフロップ (* * * 1), (* * 2)の Q 出力 増子 心の 出力がしや断され、ラジアルサーボ回路44の各入 力端子 ([a]~([d) およびキャップスタンモータ 制御回路加への信号がしや断されるとともに、フ リップフロップ (FF 8)の Q 出力選子(Q) の出力が ㅋ ジアルサーボ回路14のテープストップ入力端子 (1g) に伝送され、ピアオディスク数機(A)の動作 モードがいわゆるストップモードに制御されるが 第1再生センサ(1)によりデイスク制御情報が再生 され、デイスク制御情報のモードコードの情報。 すなわちスチル,パイリンガル,ステレオモおぞ れ検出されると、フリンプフロップ (FF8)のりゃ

特開昭58-106975(5)

ット溶子(R) に検出信号が伝送され、フリップフロップ (FF8)のQ出力端子(Q)の出力がしや断され、ピデオデイスク袋値(A)の動作モードがいわゆるプレイモードに制御される。

なお、ビデオデイスク製質(A) の動作モードがカセットテープ(4) のカセット制御情報により制御されているときには、デイスク制御情報によるビデオデイスク装章(A) の動作モードの制御、すなわちスチル、バイリンガリ、ステレオ、モノラルの制御は無効となる。

一方、第1再生用センサルにより再生されたビデオデイスク(2)のデイスク 制御情報によりカセットテープレコーダ (B)の動作モードを制御するとデオは、第1再生用センサ (1)により再生されたビデオデイスク(2)のデイスク制御情報が、各ラッチ回路は では、カッチ回路は に保持されたデイスク制御情報のモードコードがデコーダ 回路如に伝送され、デコーダ回路のの動作により、モードコードの情報、すなわちステル、バイリンガル・ステレオ・モノラルモれぞれが後出

され、各情報それぞれの検出によりデコーダ回路 80のスチル出力強子(Og) , パイリンガル出力強 子(Ob),ステレオ出力淵子(Oi),モノラル出 力端子(Oj)それぞれから横出信号が出力されるo そして、スチル出力端子 (Og) の例出信号がア ンドゲート (AG12),オアゲート (OG1) を介して フリップフロップ (FFI) のセット端子(5)に伝送 されると、フリップフロップ (ダド l) の Q 出力 端子 Ø の出力が、オアゲート (QG2)を介してキャプスタ ンモータ制御回路間に伝送され、キャプスタンモ ータ制御回路はの動作により、キャプスタンモー タ畑に起動信号が供給され、ピデオディスク会性 Mによりカセツトテープレコーダ国の動作モード がスチルモードに制御され、このとき、ピアオデ イスク装置A)の効作モードがプレイモードに制御 されるとともに、映像表示装置(8),スピーカ(112), (11b) により、ビデオデイスク(2)の映像情報の再

また、デコーダ回路町のバイリンガル出力端子 (Ob) の検出信号がアンドゲート (AG18),オアゲ

生および音声の出力が行なわれる。

-- (OG2)を介してキャプスタンモータ制御回路 QQ に伝送されると、キャプスタンモータ制御回路 QBの動作により、カセットテープレコーダ(B)の動 作モードがパイリンガルモードに制御され、スイ ッチ回路別の切り換えによりプレイモード、レコ - ドモードに選択的に切り換え制御されるととも に、ビデオデイスク装置Mの動作モードがプレイ モードに制御される。このとき、パイリンガル出 力 場子 (Oh) の 検出信号が , アンドゲート(AG18). オナゲート (OG4),アンドゲート(AGI4がを介し てラジアルサーポ回路14の→→1×1×1 東曇入力端子 (14)に伝送され。カセツトテープレコーダ四の 動作により第2磁気ヘッド (Hb) から不要なカセ ット制御情報が出力されるか、ラジアルサーボ回 <u>(A. Qu.) Year Sale (N. R. P.) - ダ日時(四) の 多大加海(O.)</u> 路 14 の動作により。各入力端子(I z y~(Oe) から の検出信号か,ヲジアルサーポ回路に4に内蔵され たノアゲート(図示せず)に伝送され、各出力端 子 (O1)~(Oe)からの検出信号がしや断されると ともに、前述のパイリンガル出力滞子(Ob) の検 出信号がノアゲート (OC6)を介してフリップフロツ

ア (FF 8)のリセット端子(N) に伝送され、ラジアルサーボ回路のテープストップ入力端子 (Is) への検出信号がしや断され、デコーダ回路間の各出力端子 (Oe) ~(Oe) の不要な検出信号によるラジアルサーボ回路 14 の表置端子 (If) にアドレス変強が入力される。

さらに、デコーダ回路別のステレオ出力選子
(Oi)、モノラル出力選子(Oj)の機出信号が、オアゲート(OC5)を介してフリップフロップ(FF3)のリセット選子(Q)に伝送されると、フリップフロップ (FF3)のQ 出力選子(Q)の出力がしや断され、フロとき、キャプスタンモータ制御回路にはデコーダ回路はないため、キャプスタンモーターがあるのができ、カセットテープレコーダ(国の動作モードがストップモーとに制御され、このとき、ビデオディスク装置(A)の動作モードがプレイモードに制御される。

ナなわち、禹 5 図(a)に示すように、期内 T A K、

特開昭58-106975(6)

カセットテープレコーダ側の動作モードがプレイ モードになり、カセツトテープ川のカセツト制御 情報におけるモードコードの検出により、キュー, レビユ , スロー , スチル、ミユート , テープスト ップが検出され、同図(b)に示すように、デコーダ 回路 32 のキュー出力 選子 (Oa)。レビュ出力 選子 (Ob),スロー出力増子(Oc),スチル出力増子 (Od),スタンパイ出力端子 (Oe),テープストップ 出力婚子(Of)それぞれから順次に、検出信号が 出力されると、同図(C)に示すように、ビデオディ スク装置Aの動作モードが、キュー。レビュ,ス ロー,スチル。スタンパイすなわちミユートに制 倒され、このとき同図山に示すように、テコーダ 回路 SD のスチル出力強子 (Og) パイリンガル出力 機子(Oh),ステレオ出力端子(Oi),モラル出力端 子(Oj) それぞれからは検出信号が出力されず、 デイスク制御情報がいわゆる無効となる。

一方、弟 5 図(c) に示すように、期間 T B に、ビデオティスク製量(A) の動作モードがプレイモードになり、ビデオティスク(z) のティスク 甑 御情報に

作モードの制御およびカセット制御情報によるカセットテーブレコーダの動作モードの制御も行なうことができ、たとえば、ビデオデイスク(2)の映像情報を特殊再生しながら、カセットテーブ(4)の解脱音由を出力することができ、効果的な解脱を行なうことができるとともに、安価な方法で教育訓練などを行なうことができる。

なお、 頭配実施例では、 複数のデコーダ回路5D。 1820 やパリティーチェック回路6M , 800 を設けたか、 たとえばディスク制御情報によりカセットテープレコーダ四の動作モードを制御するときには、 1 100 デコーダ回路・パリティーチェック回路を設けるだけでよく、 またデコーダ回路やパリティーチェック回路を他の簡機能を有する回路に置き換えてもよい。

また、垂直同期分離回路22からラジアルサーボ回路64・キャプスタンモータ制御回路64への出力を省略したり、同期信号抜き取り兼信号整形回路64からキャプスタンモータ制御回路64への出力を省略してもよい。

おけるモードコードの検出により、ステレオ、モノラル・バイリンガル、モノラル、ステルか関のおか、ステルが関ののおり、の図(d)に示すように、デコーダ回路ののおっと、同図(a)に示すように、カセットテープレーンのは、アイスク制御でもして、アイスク制のが作モードが、アイスク制のでは、カードがスチル・ステレオ、モードコードがスチル・ステレオ、モードのバイづら、カードスイックにスイッチ回の操作に制御である。の各出力端子(O2)~(Qf)からは微出の多数となる。

したがつて、前記実施例によると、創御部(口の動作により、デイスク制御情報によるカセットテープレコーダ(四の動作モードの制御および、カセット制御情報によるビデオデイスク姿置(A)の動作モードの制御を行なうことができるとともに、ディスク制御情報によるビデオディスク級置(A)の動

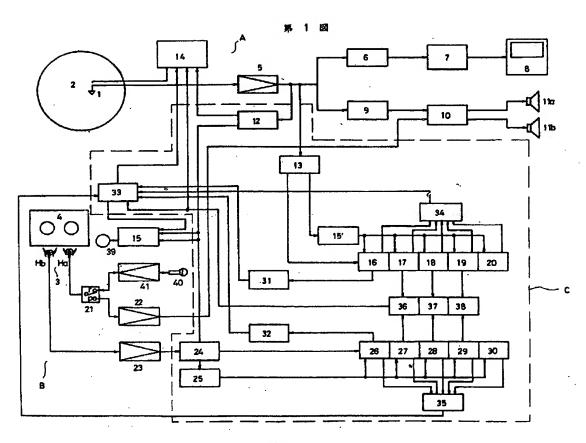
さらに、届1,弟2再生装置をDAD,レコードプレヤー,カセットテープレコーダ。ビデオテープレコーダなどで形成し、DAD またはレコードプレーヤとビデオテープレコーダとを組み合わせい。 しコードア・レーヤとビデオテープ・コープとを組み合わせたり」 たりしてもよい。

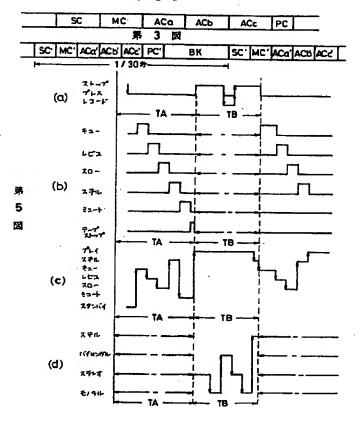
以上のように、この発明の情報処理設置によると、制御部の動作により、第1媒体の第1動作を一下側 間で報による承2再生設置の動作モードの制御または、再2媒体の第2動作モード制御情報による第1再生設置の動作モードの制御を行なうことができるものである。

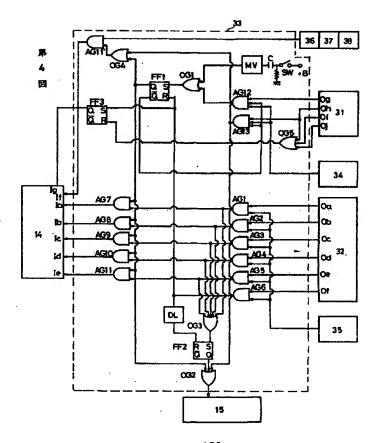
4. 図面の簡単な説明

図面はこの発明の情報処理装置の「事施例を示し、第1はプロック図、第2図はデイスク制御情報の説明図、第3図はカセット制御情報の説明図、第4図は第1図の一部の詳細なブロック図、第5図(a)~(d)は第1図および第4図の動作説明図タイミングチャートである。

(A) … ビデオデイスク装置、(B) … カセツトテープ レコーダ、(C) … 制御部、(1) … 解 1 再生用センサ、 (2)… ビデオデイスク、(3) ~ 第 2 再生用センサ、(4) … カセツトテープ。







手続補正書(歸)

昭和 57 年 3 月 1 日

特許庁長官殿

- 1 事件の表示 昭和 56 年 特 許 腳 第 2 0 6 5 8 7 号
- 2 発明の名称 情報処理装置
- 3 補正をする者

事件との関係 特許 川 願 人

4代理人 〒530

住 所 大阪市北区東天湖2丁目9番4号

千代田ピル東館

氏 名 (6151) 弁理士 藤田龍太郎 電話大阪(06) 351~8733

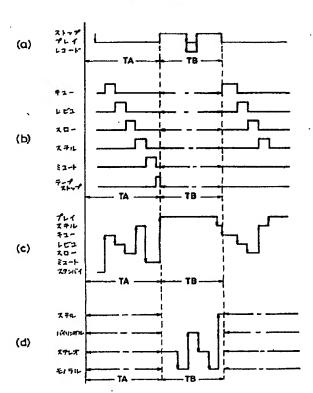


- (8) 同頁等20行の「ノアゲート」を「オアゲート」に補正。
- (9) 第18頁第12~19行の「しや断され、… …される。」を「しや断される。」に補正。
- 1101 図面の第5図を別紙のとおり補正。

6 補正の内容

- (1) 第12頁第15行の「伝送される。」のつぎ に「なお、遅延回路(DL)の動作によりカセッ トテープ(4)が検出位置から走行して停止し、テープストップの誤検出が防止される。」を挿入。
- (2) 第 1 4 頁第 1 4 行および第 1 8 頁第 2 行の「テープストップ入力端子」を「アドバンス入力端子」に補正。
- (3) 第14頁第16行の「いわゆるストップモードに制御されるが」を「プレイモードに制御され、」に補正。
- (4) 第 I 5 頁第 8 行の「いわゆる」を「デイスク 情報にもとづき」に補正。
- (5) 第16頁第14~18行の「スチルモードに … … 行なわれる。」を「プレイモードに制御される。」に 補正。
- (6) 第17頁第8行の「により」のつぎに「キャ ブスタンモータ跡が回転し」を挿入。
- (7) 関頁第4行の「バイリンガルモードに制御され、」を削除。

第 5 図



手統補正書(カ式)

图和 57 年 5 月 28 ^日

特許庁長官殿

1 事件の設示

昭和 56 年 特 許 騈 第 206587 号

2 発明の名称

情報処理裝置

3 補正をする者

事件との関係 36 III

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

(188) 三洋電機株式会社

代农者

4 代 理 人 ₹ 530

> 住 所 大阪市北区東天湖2丁目9番4号

千代田ピル東館

(6151) 弁理士 版 田 龍 太 加 (6151) 氏 名

電話 大阪 (06) 351-8733 5 補正命令の日付

昭和57年5月7日 6 補正の対象

明細書の「図面の簡単な説明」 7 頑正の内容

(1) 第22頁第14行の「第1は」を「第1図は」で議論に最

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

□ BLACK BORDERS
□ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
□ FADED TEXT OR DRAWING
□ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
□ SKEWED/SLANTED IMAGES
□ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
□ GRAY SCALE DOCUMENTS
□ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
□ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

☐ OTHER:

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.